

stressed by the fact that society expects from them the same success, moreover - this can lead them to depression.

3. Fatigue. It takes a lot of time to sit in social networks. Someone is missing fifteen minutes a day to check their account, someone and fifteen minutes per hour will be a little - after all, you need to write a message to someone, reread all the news tape, post photos, etc.

The Benefits of Social Networks. Of course, social networks allow you to receive a large amount of necessary information in a fairly fast time. They provide an opportunity to communicate at a distance with a huge number of people living in different parts of the world, help to get acquainted, find friends, fall in love, discuss news and events. Networks also help in finding a job, as they provide useful information about the employer and the organization itself. In addition, there are a large number of interest clubs that help you to spend your leisure time and do not waste time watching useless TV or computer toys.

Of course, this is only the tip of the iceberg, it is already possible to write entire encyclopedias about social networks. Networks have already penetrated deeply into our lives and continue to gain popularity, their influence on people is still underestimated. Now mainly general type networks are developed, however, in the near future new projects will be developed, both on topics and on functionality. As in any fast-growing segment, there are a number of tangible problems, but they are all completely solvable. Soon, social networks on the Internet will change the world pretty much, they have already become an influential instrument of power.

Thus, according to the research results it can be concluded that social networking can help and hurt, depending on the purposes for which man uses them. The sites have their positive sides, and negative. But all should be the measure necessary to remember that social networks cause a person psychological dependence on them. Separate the personal life and life on the Internet. After all, everything depends on ourselves: how do we live this life is "real" or "virtual" to us.

УДК 004.5

Криськова С.А. – ст. гр. СН-11

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ТЕХНОЛОГІЯ ДОСТУПУ ДО ІНТЕРНЕТ РЕСУРСІВ ДЛЯ ОСІБ З ОСОБЛИВИМИ ПОТРЕБАМИ

Наукові керівники: к. філол. н., доц. Денисюк Н.Р.,
к. т. н., доц. Золотий Р.З.

Kryskova S.

Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University

TECHNOLOGY OF ACCESS TO INTERNET RESOURCES FOR PERSONS WITH SPECIAL NEEDS

Supervisors: PhD, as. prof. Denysiuk N.R., PhD, as. prof. Zolotyy R.Z.

Ключові слова: комп'ютер, людина Key words: computer, human

Людина вже не уявляє себе без інтернету. Можливість вийти в віртуальний простір особливо потрібна повністю паралізованій людині, в якій немає реального спілкування. І таку можливість може дати програмно-апаратний комплекс «Нейрочат», який дозволяє спілкуватися і виходити в інтернет без голосу і руху. У грудні 2016 р. відбулася перша презентація нейрогарнітури і було проведено експеримент, під час

якого відбулося спілкування пацієнтів у різних палатах лікарні. У січні 2018 р. відбулася перша міжнародна презентація «Нейрочат» на виставці побутової електроніки Consumer Electronics Show 2018 (м. Лас-Вегас, США).

Мультидисциплінарний проект, що об'єднав досягнення в галузях нейрофізіології і нейроінформатики, лежить в основі нашого дослідження. «Нейрочат» створено для того, щоб покращити комфортність життя забезпечення осіб з обмеженими можливостями. Це програмно-апаратний комплекс, що включає нейрогарнітуру «ГарАнт-ЕЕГ» і спеціальний інтерфейс «Ерго-Стим», який реалізований на комп'ютері користувача. Гарнітура реєструє нейрофізіологічні показники людини і перетворює її мисленні зусилля у визначені команди для клавіатури комп'ютера чи інших пристроїв.

Цей апарат читає не думки людини, а намір активувати на екрані потрібну іконку. Користувач просто повинен сконцентруватись на ній. А далі запускається процедура, пов'язана з цією іконкою: друк відповідної букви, вибір адресата для комунікації, включення зовнішнього виконуючого пристрою. В простішому варіанті «Нейрочат» дозволяє людині набирати букви на екрані без голосу і руху. Щоб наміри людини могли зчитуватись, їй на голову надягають спеціальну гарнітуру – складену з пластичних стрічок бандану, в яку вбудовані срібні електроди і з'єднаний з ними малогабаритний реєстратор мозкових електричних потенціалів (мініатюрний електроенцефалограф). У пристрої немає дротів – дані з підсилювача передаються на комп'ютер завдяки технології Bluetooth. Спочатку систему мозок-комп'ютерний інтерфейс калібрують. На екрані з'являється матриця, яка складається з комірок 6×6, в кожній комірці – літера. Комірки по черзі підсвічуються на дуже короткий час і строго по одній. В цей час пристрій записує електроенцефалограму людини. Підсвічування кожної літери викликає в електроенцефалограмі не велику, до 3-5 мікрівольт, реакцію – так званий зоровий викликаний потенціал. Реакції на підсвітки різних букв відрізняються, але підсвітка літери, яка цікавить людину, викликає відмінну від інших реакцію. Ці відмінності і створюють алгоритм аналізу електроенцефалограми, вгадуючи таким чином задуману користувачем літеру або іконку. При одноразовій підсвітці кожної літери алгоритм здогадується про наміри користувача в 65 випадках зі 100 спроб. Якщо ж процедуру повторять 6-8 разів, то шанси надрукувати потрібну літеру збільшаться до 95%.

Технологія «Нейрочат» не потребує від людини особливих зусиль. За допомогою цього пристрою паралізована людина може не тільки набирати тексти, але і користуватись інтернетом. Для цього використовується вже не одна матриця з буквами, а цілі шари матриць з різними іконками. В процесі роботи система навчається, тобто на основі історії діалогів людини формується спеціальний словник, який підкаже потрібне слово або цілу фразу за першими буквами. Тим самим процес значно пришвидшується.

В нейрокомп'ютерні інтерфейси передбачається також встановити перекладачі, які дозволять перекладати набрані користувачем тексти на потрібну мову. Крім виходу в інтернет технологію «Нейрочат» можна використовувати для спілкування з медперсоналом, керування побутовими приладами, сервісними роботами і засобами переміщення, наприклад інвалідними візками.

Таким чином, пацієнти з порушеннями мови і руху отримують певну ступінь незалежності. Це радикально покращить якість їхнього життя, зросте ефективність їхньої реабілітації, а комусь навіть дасть можливість повернутись до роботи. Отримавши можливість знову спілкуватися і взаємодіяти з навколишнім світом, набувши частину такої необхідної кожній людині незалежності, люди з особливими потребами перестануть бути приреченими на самотність. Вони зможуть знову відчувати себе частиною великого світу, розвиватися разом із ним і відкривати для себе нові горизонти життя.

The article is devoted to complexity of communication of people with special needs. The main attention is paid to using new invention to improve their lives. Software-hardware complex "Neurochat" is considered to be the most suitable efficient complex for those socializing on the Internet. Problems of people with special needs are analyzed. The principle of the invention is described. The design of the invention is shown.